

Název akce: **Snížení energetické náročnosti budov**

**MŠ Svitavy, Marie Majerové 1910/13**

Investor: **Město Svitavy**

**T. G. Masaryka 5/35, 568 02 Svitavy**

## **D.2.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **ZMĚNA Č.1**

Zodp. projektant:	<b>Ing. Jan Růžička</b>
Vypracoval:	<b>Ing. Jan Růžička</b>
Stupeň:	<b>Dokumentace pro výběr zhotovitele</b>
Zak. číslo:	<b>2014-034</b>
Datum:	<b>Červenec 2014</b>
Výkres č.	<b>U 101</b>

paré č.

## 1. Seznam příloh projektové dokumentace:

U 101	Technická zpráva	-	3xA4
U 102	Hospodářský pavilon - půdorys 1.NP	1:75	2xA4
U 103	Hospodářský pavilon - schema zapojení	1:50	2xA4

## 2. Základní údaje:

Předmětem projektové dokumentace je návrh řešení ústředního vytápění v mateřské školce v hospodářském pavilonu ve Svitavách na ulici Marie Majerové č.p. 1910/13. Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený objekt.

Při instalaci topné soustavy je nutno dodržet všechny související normy a předpisy:

ČSN 06 0310	- Ústředního vytápění, projektování a montáž
ČSN 06 0830	- Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
ČSN 06 1008	- Požární ochrana při instalaci a používání tepel. spotřebičů

Výpočet tepelných ztrát je proveden dle ČSN EN 12831 pro oblastní teplotu  $t_e = -15\text{ °C}$ .

Tepelná ztráta objektu	11,8	kW
Teplotní spád pro otopná tělesa	80/60	°C
Max. výkon vytápění (otopná tělesa)	14	kW

Původní potřeba tepla	UT – 35.000 kcal/hod = 40,7 kW
	VZT – 59.000 kcal/hod = 68,6 kW

vzduchotechnika bude demontována bez náhrady  
potřeba tepla na vytápění klesla ze 40,7 kW na 14 kW

## 3. Zdroj tepla:

Jako zdroj tepla je centrální zásobování teplem. Do pavilonu „B“ je provedena přípojka teplovodu. Od pavilonu „B“ je proveden přívod topné vody v topném kanále pro pavilon „A“ a hospodářský pavilon. Tento přívod zůstane zachován. Přívod topné vody topným kanálem je proveden do m.č. 110 kde bude přívodní kanál opatřen poklopem 600x600. Stávající rozvod UT bude kompletně demontován včetně otopných těles.

## 4. Otopná tělesa:

Pro vytápění místností objektu byly navržena desková otopná tělesa.

Ocelové deskové otopné těleso **Ventil Kompakt** – připojení OT ze spodu, těleso je vybaveno vestavěným termostatickým ventilem. Připojení OT na systém bude provedeno pomocí regulačního šroubení „H“. Napojení na Cu rozvod pomocí svorné spojky pro potrubí Cu 15x1 mm. Každé otopné těleso bude vybaveno termostatickou hlavicí.

V objektu budou osazena běžná otopná tělesa a otopná tělesa s rovnou čelní plochou.

Součástí základního vybavení každého deskového a trubkového tělesa je zaslepovací a odvzdušňovací zátka spolu s upevňovacím systémem umožňujícím jednoduchou montáž

otopných těles v různém stavebním prostředí i v původním ochranném obalu, takže jsou po dobu provádění stavby chráněna před znečištěním a poškozením.

Finální povrchová úprava otopných těles je provedena termoreaktivním (epoxi-polyesterovým) práškovým lakem v barevném odstínu "bílá (RAL 9010)", která zajišťuje dlouhodobou korozní odolnost a hygienickou nezávadnost. V případě dohody je možno za příplatek dodat tělesa v jiných barvách dle katalogového vzorníku.

## **5. Rozvodné potrubí a armatury**

Systém rozvodu potrubí ústředního vytápění v objektu byl navržen jako uzavřená dvoutrubková otopná soustava s nuceným oběhem topného média (voda). Teplotní spád otopných těles je navržen 80/60°C Rozvody od napojovacího místa k otopným tělesům budou provedeny z *měděného potrubí a tvarovek*, které budou spojovány pájením nebo budou provedeny lisované spoje. Přívodní potrubí bude opatřeno kulovými kohouty KK 32, které budou osazeny v šachtě. Od šachty bude veden horizontální rozvod topné vody, který bude veden v podlaze. Z tohoto rozvodu budou postupně napojena jednotlivá otopná tělesa. V místech prostupů stěnovými konstrukcemi budou rozvody opatřeny ochrannou trubicí, aby byla zajištěna ochrana potrubí proti mechanickému poškození.

Přívodní i vratné potrubí bude opatřeno nápletkovou tepelnou izolací. Tloušťka izolací je volena dle Vyhlášky 151/2001 Sb. Tepelná izolace bude splňovat požadavky § 6, ods. 8, kdy součinitel tepelné vodivosti je menší než 0,04 W/mK při 0°C.

Na nejnižším místě otopné soustavy musí být zabezpečeno vypouštění systému a v nejvyšším bodě soustavy musí být zajištěno odvzdušnění.

## **6. Jištění soustavy:**

Otopná soustava bude jištěna pomocí stávající expanzní nádoby a pojistného ventilu. EN i PV jsou osazeny v pavilonu „B“ u deskového výměníku.

## **7. Tlaková a topná zkouška:**

Veškeré níže uvedené zkoušky zařízení budou provedeny podle ČSN 060310. Před vyzkoušením a uvedením do provozu bude zařízení propláchnuto tělesem po tělese. Při proplachování bude zajištěn minimální hydraulický odpor.

### **Zkouška těsnosti:**

Provádí se před zazděním drážek a provedením nátěrů a izolací. Soustava bude zkoušena na nejvyšší dovolený přetlak.

### **Provozní zkouška dilatační:**

Provádí se před zazděním drážek a provedením tepelných izolací. Voda se ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu.

### **Provozní zkouška topná:**

Účelem zkoušky je zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení a zaškolení obsluhy.

Topná zkouška bez provozních přestávek bude trvat 48 hod.

Topná zkouška se provede za účasti investora, uživatele, dodavatele.

Přesný popis zkoušek je uveden v ČSN 060310.

Nový Malín, červenec 2014

Ing. Jan Růžička